



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
PATENT TRANSMITTAL FORM

In re Application of: Waterson Chen
Serial No.: 10/608,611
Filed: June 27, 2003
For: WEATHER-RESISTANT LOCK APPARATUS
Examiner: Not Yet Assigned
Art Unit: Not Yet Assigned
Confirmation No.: Not Yet Assigned
Attorney Docket: 370.7872USU
Customer No.: 27,623

COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Transmitted herewith is:

1. Submission of Priority Claim;
2. Transmittal letter in duplicate;
3. Postcard.

Please charge any additional fees or credit any such fees, if necessary to Deposit Account No. 01-0467 in the name of Ohlandt, Greeley, Ruggiero & Perle. A duplicate copy of this sheet is attached.

Respectfully submitted,

Date: September 17, 2003

Paul D. Greeley
Reg. No. 31,019
Ohlandt, Greeley, Ruggiero & Perle, L.L.P.
One Landmark Square, 10th Floor
Stamford, Connecticut 06901-2682
Telephone: (203) 327-4500
Telefax: (203) 327-6401

CERTIFICATE OF MAILING

I HEREBY CERTIFY THAT THIS CORRESPONDENCE IS BEING DEPOSITED WITH THE U.S. POSTAL SERVICE AS FIRST CLASS MAIL IN AN ENVELOPE ADDRESSED TO: COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313-1450, ON September 17, 2003.

Tara L. Yendell
NAME

SIGNATURE

9/17/03
DATE



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: Waterson Chen

Serial No.: 10/608,611

Filed: June 27, 2003

For: WEATHER-RESISTANT LOCK APPARATUS

Examiner: Not Yet Assigned

Art Unit: Not Yet Assigned

Confirmation No.: Not Yet Assigned

Attorney Docket: 370.7872USU

Customer No.: 27,623

Date: September 17, 2003

COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

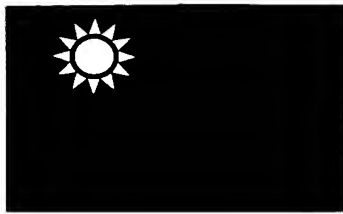
SUBMISSION OF PRIORITY CLAIM

Sir:

Applicant hereby requests that a priority claim under 35 U.S.C. §119 be entered in the above-identified application as follows: Taiwanese Application No. 092107643 filed on April 3, 2003. Applicant also respectfully requests issuance of the Filing Receipt.

Respectfully submitted,

Paul D. Greeley, Esq.
Ohlandt, Greeley, Ruggiero & Perle, L.L.P.
Attorney for Applicants
Registration No. 31,019
Telephone: (203) 327-4500
Telefax: (203) 327-6401



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2003 年 04 月 03 日
Application Date

申請案號：092107643
Application No.

申請人：笠源科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 6 月 18 日
Issue Date

發文字號：09220601930
Serial No.

發明專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：_____ ※IPC分類：_____

※ 申請日期：_____

壹、發明名稱

(中文) 掛鎖裝置

(英文) _____

貳、發明人 (共 1 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 陳 旺 松

(英文) _____

住居所地址：(中文) 台中市南區 402 五權南路 428 號 8 樓

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國

(英文) _____

參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 笠源科技股份有限公司

(英文) _____

住居所或營業所地址：(中文) 台中市南區 402 五權南路 428 號 8 樓

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國

(英文) _____

代表人：(中文) 陳 旺 松

(英文) _____

☐ 續發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

肆、中文發明摘要

一種掛鎖裝置，係由一鎖心及一鎖本體組成，該鎖心包含有一帶動片、數墊片及一鎖控元件，該鎖本體包含有一殼體、一鎖鉤、二卡掣件及二防水墊圈，該墊片係由軟質鐵弗龍材質製成，藉以壓埋吸收進入鎖心的塵砂顆粒，二防水墊圈套設在殼體內與鎖鉤可作成氣密接觸，使該掛鎖具備防水及抗塵砂能力，該鎖控元件係設於鎖心內部，其彈設一中心銷可對帶動片插掣以禁制其轉動，利用插入一符合帶動片密碼條件的鑰匙，始可將中心銷頂出帶動片外而開鎖，藉此使帶動片具有防震動破解的防盜功能。

伍、英文發明摘要

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第四圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10.....	鎖心	22.....	墊圈
11.....	殼筒	23.....	鎖鉤
113.....	方型端面	24.....	卡掣件
114.....	鑰匙孔	25.....	固定構件
115.....	引水斜邊	26.....	塞套
118.....	襯套	27.....	固定塊
18.....	旋塊	28.....	防鑽塊
20.....	鎖本體		
21.....	殼體		

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

捌、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為：_____

☐ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

☐ 主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種掛鎖，特別是指一種可適用在多塵砂及潮溼多水等環境的掛鎖裝置。

【先前技術】

5 以目前的掛鎖構造而言，通常是在一鎖本體內部裝設一鎖心，鎖本體上插設一U形鎖鉤，該鎖心可控制內部構件對U形鎖鉤作離合卡掣，以達到一般的開閉鎖動作，然而一般掛鎖鎖本體在組裝鎖心及U形鎖鉤時皆會形成有縫隙，而鎖心更必需開設一鑰匙孔以供鑰匙插入開鎖，上述
10 的縫隙及鑰匙孔是一般掛鎖必然會產生的，但是掛鎖的使用環境經常是暴露在室外，受到風吹雨淋等自然條件的影響下，往往容易導致掛鎖的使用壽命縮短，例如在風砂嚴重的地方，細微顆粒的塵砂可經由鑰匙孔進入鎖心內部，常造成鎖心內部零件卡死而使得該掛鎖失去效用。若是掛
15 鎖在多水潮溼的環境下，水液容易沿著鎖本體各種縫隙滲入內部，經過一段時間後，內部零件往往會因為銹蝕損壞而無法使用。如果是在嚴寒地區，只要掛鎖內部稍具有水氣，則內部零件會因為凍結而無法動彈，即失去一般使用功能。如果掛鎖有外加保護套者，或許能夠在上述惡劣環
20 境條件下來使用，但是如果掛鎖要符合美國國防部DOD(Department of Defense)有關掛鎖測試標準FF-P-2827之規定，掛鎖鎖體不得外加任何保護套，僅得利用鎖體本身結構就要能抗多塵砂、潮溼多水及嚴寒等惡劣環境，因

玖、發明說明(2)

此如何讓掛鎖在不具任何保護套之下，依然可克服上述自然環境的嚴苛條件，一直是業者努力追求的目標。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種具有抗塵砂、防水特性以及具備有防震破解功能之掛鎖裝置。

於是，本發明提供的一種掛鎖裝置，其包含有一鎖心及一鎖本體，該鎖心主要係由一殼筒、一內套、一帶動片、複數個控制片、複數個墊片、一旋塊及一鎖控元件所組成，該內套是可轉動地套設在殼筒內部，其末端與旋塊作
10 梢接連動，其內部具有一軸孔可依序裝入帶動片、控制片及墊片，該帶動片係位於內套末端處可帶動該旋塊，其中
央處穿設有一非圓形的驅掣孔，該鎖控元件係設置在旋塊上與帶動片相對應，其伸設有一可朝帶動片方向位移的中心銷，該中心銷伸入驅掣孔內可禁制該帶動片旋轉，一鑰
15 匙前端需具有一符合驅掣孔形狀的驅掣部，令該鑰匙在插入鎖心後，其驅掣部可套入驅掣孔內而頂出中心銷，始可
驅轉帶動片而使旋塊迴轉，該等控制片可轉動地套設在內套內，每一墊片則安插間置於兩兩控制片之間，該墊片相
較於控制片係呈軟質且具有磨合壓入微小顆粒的能力；該
20 鎖本體係包含一殼體、一鎖鉤、二卡掣件及二墊圈，該殼體底部凹設有一座孔供該鎖心可拆卸地套入，該殼體頂部
兩側處凹設有二插孔，該鎖鉤具有二插端可分別套入二插孔內，二卡掣件係滑設於殼體內部且位於鎖心末端處，其

玖、發明說明 (3)

各具有一連動端可接設在旋塊上，使旋塊驅轉後可令二卡掣件對鎖鉤二插端作成卡掣或離掣動作，二墊圈係嵌固於該插孔內壁接近孔口位置處，對鎖鉤二插端恰可形成氣密接觸。

5 【實施方式】

本發明掛鎖裝置在一較佳實施例中，主要包括有一鎖心 10、一鎖本體 20 以及一可對該鎖心 10 進行開鎖動作的鑰匙 30，該鑰匙 30 最前端具有一插掣端 31，其桿身切設具有預定角度的數型齒 32，接著，再將上述鎖心 10 及鎖本體 20 的內部組件予以詳敘如后。

【鎖心的詳細構造】

參閱第一、二圖，該鎖心 10 包含有一殼筒 11、一內套 12、一帶動片 13、複數個控制片 14、複數個墊片 15、一封口構件 16、一防鑽片 17、一旋塊 18 及一鎖控元件 19，其中：

該殼筒 11 具有一呈矩形狀的頭端 111，其內部凹空有一容納孔 112，該頭端 111 的前面形成有一方型端面 113，位於方型端面 113 的中央處穿設有一鑰匙孔 114 與容納孔 112 作連通，該方型端面 113 特別在四周邊緣處以去角方式切設有一引水斜邊 115，在頭端 111 側邊處凹設有一嵌槽 116，沿著頭端 111 四周邊凹設有一嵌溝 117，該嵌溝 117 可供套束一襯套 118，本實施例的襯套 118 是呈方型，由於襯套 118 及引水斜邊 115 是根據頭端 111 的

玖、發明說明（4）

外形而設，因此如果頭端 111 的外形是圓形者，套用的襯套 118 及引水斜邊 115 當然也是圓形。

該內套 12 係可轉動地套設在殼筒 11 的容納孔 112 內，其內部透空設有一軸孔 121，該軸孔 121 可依序地套入該帶動片 13、控制片 14、墊片 15 及封口構件 16，其管壁對應於該等控制片 14 的位置處開設有一第一槽溝 122，第一槽溝 122 內可供放置一第一控制桿 123，該內套 12 管壁對應於該帶動片 13 的位置處另外開設有一第二槽溝 124，第二槽溝 124 內可供放置一第二控制桿 125，第一、第二控制桿 123、125 是卡置在內套 12 與殼筒 11 內壁一直槽 119 之間，藉此可鎖掣該內套 12 無法作轉動。該帶動片 13 外周處彎設有一凸部 131，中央處開設有一呈非圓形的驅掣孔 132，外周預定處凹設有一缺槽 133，在本實施例中，該驅掣孔 132 係呈 3/4 圓形，主要是供鑰匙 30 的插掣端 31 插入，惟有在插掣端 31 與驅掣孔 132 形狀吻合的條件下，該鑰匙 30 始可作動帶動片 13 旋轉，當然驅掣孔 132 也可設計成其他形狀，因此該驅掣孔 132 的形狀也可成為一道密碼控制手段。該等控制片 14 係由不銹鋼材質製成的圓形板片，各控制片 14 外周在預定處皆凹設有一缺槽 141，控制片 14 一般是做為控制鎖心 10 開鎖用的密碼單元。該等控制片 14 及墊片 15 是疊置於軸孔 121 內，每一墊片 15 係安插在兩兩控制片 14 之間，其作用是讓控制片 14 保持良好的轉動順暢度，而最重要的是

玖、發明說明 (5)

，本發明的墊片 15 是以軟質鐵弗龍材質製成，其質地較不銹鋼的控制片 14 為軟，具有壓入吸收細微顆粒的能力，並且軟質鐵弗龍材質本身具有潤滑作用，可取代傳統潤滑油的功能，由於一般鎖心在使用傳統潤滑油時，常會沾染到污垢穢物，造成鑰匙插轉時容易故障及髒污的問題，利用本發明軟質鐵弗龍墊片 15 後，即可不需再使用到潤滑油，因此可完全解決上述問題。該封口構件 16 係設置在內套 12 最前端處，也是內套 12 最接近鑰匙孔 114 的位置，其係由一封口環 161 及一封口護套 162 所組成，該封口環 161 外周無間隙地緊配在內套 12 軸孔 121 內，該封口護套 162 也是由軟質鐵弗龍材質構成，其外周無間隙地緊配在殼筒 11 容納孔 112 內周，其中央處並設有一凸緣 1621，該凸緣 1621 可套合在封口環 161 上，藉此該封口構件 16 即可以完全防止砂塵及水液沿縫隙滲透至鎖心 10 內部。該防鑽片 17 係套置在內套 12 與殼筒 11 之間，剛好可與封口護套 162 作接觸，其材質係由高強度合金製成，並且可在容納孔 112 內自由旋轉，可保護鎖心 10 防止來自鑰匙孔 114 方向的鑽削破壞。

該旋塊 18 具有一固接端 181 及一作動端 182，該固接端 181 係套入於內套 12 後端軸孔 121 內，藉由一固定銷 110 由內套 12 外部穿入與固接端 181 作梢接固定，該固接端 181 端面中央處凹設有一窩孔 1811，該窩孔 1811 可供裝設該鎖控元件 19，該鎖控元件 19 係包含有一護套

玖、發明說明 (6)

191、一彈簧 192 及一中心銷 193，該護套 191 係迫緊嵌固定在窩孔 1811 內，其也是由軟質鐵弗龍材質製成，剛好可與帶動片 13 作接觸，護套 191 外周設有一扇形部 1911，該扇形部 1911 可接受帶動片 13 凸部 131 的推抵，
5 該護套 191 的端面中央處開設有一型孔 1912，該型孔 1912 與帶動片 13 驅掣孔 132 同樣是呈 3/4 圓的形狀，該中心銷 193 及彈簧 192 皆套置在窩孔 1811 內，該中心銷 193 受到彈簧 192 彈抵而具有朝向帶動片 13 方向彈動的力道，該中心銷 193 的前端設有一止動端 1931，該止動
10 端 1931 的斷面形狀與驅掣孔 132 及型孔 1912 的形狀是相同的，而中心銷 193 的柱身外周處沿軸向開設有一長槽 1932，使固定銷 110 由內套 12 穿入後，剛好可穿入長槽 1932 內，藉此可限位該中心銷 193 彈動位移的位置。

本發明的鎖心 10 是做成可拆卸式的單一元件，除了
15 可安裝在下述實施例掛鎖形式的鎖本體 20 以外，亦可安裝在如門鎖、輔助鎖及其他鎖體上，適用範圍極為廣泛。

【鎖本體的詳細構造】

參閱第三、四圖，該鎖本體 20 包含有一殼體 21、二墊圈 22、一鎖鉤 23、二卡掣件 24、一固定構件 25、一塞套 26、一固定塊 27 及一防鑽塊 28，其中：
20

該殼體 21 外形係略呈橢圓造形的殼座，其底部中央處開設有一矩形狀的座孔 211，該座孔 211 可供該鎖心 10 套入，鎖心 11 頭端藉由襯套 118 可與座孔 211 形成氣密

玖、發明說明 (7)

接觸，且鎖心 10 的方型端面 113 會稍微凸出於該殼體 21 的底表面，該殼體 21 頂部凹設有左右二插孔 212、213，二插孔 212 孔壁在接近孔口位置處更凹設有二環槽 214，二環槽 214 可供二墊圈 22 作嵌埋，該殼體 21 內部位於左插孔 212 下方處橫向挖設有一通道 215，該通道 215 與座孔 211 作連通，正對右插孔 213 下方底部凹設有一螺孔 216，殼體 21 內部上方處橫向凹設有二滑道 217，二滑道 217 分別與二插孔 212、213 作連通，該殼體 21 內部位於左側插孔 212 旁側處裝設有一卡栓 210，該卡栓 210 乃凸出一小段伸至左插孔 212 內。

該鎖鉤 23 係具有二插端 231、232 的 U 形桿體，在本實施例中，該鎖鉤 23 的二插端 231、232 是一長一短者，二插端 231、232 可分別套入二插孔 212、213 內，其桿身剛好可與二墊圈 22 形成氣密接觸，二插端 231、232 內側相對凹設有二卡溝 233，長插端 231 在下端處乃凹設有一直溝 234 及一環槽 235，藉由卡栓 210 沿抵在直溝 234 及環槽 235 內，使鎖鉤 23 被限制在殼體 21 內無法脫離。

二卡掣件 24 係分別套入於二滑道 217 內，該卡掣件 24 具有一軸梢 241 可供插接在旋塊 18 作動端 182 上，當鑰匙 30 插轉鎖心 10 帶動旋塊 18 旋轉後，可令二卡掣件 24 橫向位移，二卡掣件 24 即可對鎖鉤 22 卡溝 233 形成卡掣或脫掣，藉此達到一般開閉鎖的動作。

該固定構件 25 係設置在殼體 21 內部對應該鎖心 10

玖、發明說明 (8)

側周位置處，該固定構件 25 包含有一螺帽 251 及一螺件 252，該螺帽 251 係埋固定在殼體 20 內部，可供該螺件 252 作螺入，該螺件 252 螺轉後可對該鎖心 10 的側周面作頂抵，藉此可對該鎖心 10 的中段處予以固定，該殼體 21 外部對應固定構件 25 的位置處乃穿設有一拆除孔 218，該拆除孔 218 平時是螺入該塞套 26，該塞套 26 的作用是為了封閉該拆除孔 218，藉此防止異物由拆除孔 218 進入殼體 21 內。

該固定塊 27 係套入該通道 215 內，固定塊 27 靠近左插孔 212 一側設有一呈圓弧狀的導滑部 271，該導滑部 271 可接受鎖鉤 23 長插端 231 的迫抵，使整個固定塊 27 移向鎖心 10 側周處，固定塊 27 靠近座孔 211 一側凸出設有一卡部 272，該卡部 272 可卡入該鎖心 10 的嵌槽 116 內，藉此對鎖心 10 前段處可形成迫緊固定。

該防鑽塊 28 係可套置在殼體 21 右插孔 213 的空間內，其頂部的高度位置剛好是配合鎖鉤 23 短插端 232 長度而設，其內部凹設有一柱孔 281，該柱孔 281 底部穿入一螺絲 282 螺接於殼體 21 的螺孔 216 內，藉此可將該防鑽塊 28 固定在殼體 21 內部，防鑽塊 28 頂部更設有一凸起部 283，該凸起部 283 可頂撐右側的卡掣件 24 形成限位，該防鑽塊 28 是由特殊硬質合金所製成，其位置剛好圍罩鎖心 10 的側周面，可保護鎖心 10 防止來自側邊方向的鑽削破壞。

玖、發明說明（ 9 ）

以上即為本發明掛鎖裝置主要組件的相關聯結構及位置之概述；接著，再將本發明的開閉鎖動作以及預期所能達成之功效陳述如后：

參閱第五圖，在一般閉鎖狀態下，該鎖心 10 的帶動片 13 受到鎖控元件 19 的中心銷 193 凸掣會呈固止不動，本發明設置鎖控元件 19 的主要用意，是為讓該帶動片 13 保持在無法轉動的狀態，如此當本發明掛鎖若是受到外部強烈的撞擊下，該帶動片 13 仍可確實保持在閉鎖的位置，不會因強震產生瞬動而遭到破解開鎖。

參閱第六圖，在閉鎖狀態下，該鎖鉤 23 二插端 231、232 是壓入套置在殼體 21 二插孔 212、213 內，受到二卡掣件 24 卡抵而無法向外移出，鎖心 10 受到固定構件 25 螺抵而固定在殼體 21 內部，鎖鉤 23 長插端 231 的桿身剛好會遮蔽住該螺件 252，此時由拆除孔 218 是無法對螺件 252 進行拆除動作，另外長插端 231 的下緣會頂抵該固定塊 27，使固定塊 27 卡入鎖心 10 側邊的嵌槽 116 內，如此該鎖心 10 可更牢固地安裝在殼體 21 內。

當使用者要對本發明進行開鎖時，需使用正確鑰匙 30 插入鎖心 10，首先，該鑰匙 30 需要先完成下列二道開鎖程序：

參閱第七圖，利用鑰匙 30 的型齒 32 可令所有控制片 14 缺槽 141 呈一直線，第一控制桿 123 可進入控制片 14 缺槽 141 內而形成解掣，到此即完成第一道開鎖動作，但

玖、發明說明 (10)

要注意的是，此時內套 12 仍然受到第二控制桿 125 所嵌掣而無法轉動。

參閱第八圖，再利用鑰匙 30 的插掣端 31 插入帶動片 13 的驅掣孔 132，可令帶動片 13 的缺槽 133 剛好正對於第二控制桿 125，第二控制桿 125 可進入帶動片 13 的缺槽 133 內而形成解掣，到此即完成第二道開鎖動作。經由完成上述二道開鎖動作，讓內套 12 不再受到第一、第二控制桿 123、125 所嵌掣，可在殼筒 11 內自由地旋轉，因此本發明對鎖心 10 要解除二道控制桿的嵌掣才能開鎖，防盜性可更加良好。

參閱第九圖，當鑰匙 30 的插掣端 31 插伸入帶動片 13 的驅掣孔 132 時，插掣端 31 會將位於帶動片 13 驅掣孔 132 內的中心銷 193 予以頂出，使中心銷 193 與該帶動片 13 呈脫掣，如此該帶動片 13 即可接受該鑰匙 30 驅轉，該帶動片 13 轉動後，其凸部 131 可推轉護套 191 的扇形部 1911，即可帶動該旋塊 18 旋轉至開鎖角度。

參閱第十圖，該旋塊 18 作動端 182 會帶動二卡掣件 24 縮回，使卡掣件 24 與鎖鉤 23 卡溝 233 形成脫掣，整個鎖鉤 23 可向上作提拉，鎖鉤 23 的長插端 231 受到卡栓 210 擋抵而仍限位在左插孔 212 內，此時長插端 231 桿身不再遮蔽該螺件 252，且固定塊 27 也不再受到長插端 231 頂抵，而鎖鉤 23 的短插端 232 則可脫離出右插孔 213 外，如此該掛鎖即呈開鎖狀態。

玖、發明說明 (11)

在上述開鎖狀態下，本發明內部的組成元件可全數予以拆除，且拆除步驟有下列的順序性：

(1).首先，將該塞套 26 移除，可由拆除孔 218 伸入一工具(例如六角扳手)，將該螺件 252 予以螺鬆後，該鎖心 10 即可自座孔 211 內拆解出來。

(2).當鎖心 10 在移除後，使用工具伸入右插孔 213 內，將防鑽塊 28 的螺絲 282 予以螺鬆退出螺孔 216，使防鑽塊 28 可自座孔 211 拆解出來。

(3).當防鑽塊 28 及鎖心 10 在移除後，二卡掣件 24 可自座孔 211 拆解出來。

(4).當鎖心 10 在移除後，該卡栓 210 及固定塊 27 可從座孔 211 拆解出來。

(5).當卡栓 210 在移除後，該鎖鉤 23 可自插孔 212 內拆解出來。

如上所述，本發明內部的組成元件全數都可拆除，有任何元件損壞或故障皆可重新更換安裝，使用上相當方便，而安裝步驟與上述順序反推回去即可。

參閱第十一圖，本發明若是處於多水潮溼的環境下，水液常會積留在殼體 21 頂部，在鎖鉤 23 插入插孔 212、213 處常會有積水，但是由於本發明在插孔 212、213 接近孔口位置處嵌設有墊圈 22，並與鎖鉤 23 桿身作氣密接觸，水液無法經由插孔 212、213 的縫隙進入內部，如此可防止該鎖本體 20 不被水液所滲入，可保護內部構件不

玖、發明說明（12）

致發生銹蝕損壞。若是在嚴寒地區，由於鎖本體 20 內部不會有水液滲入，內部構件就不會因此而凍結，使本發明的掛鎖在嚴寒地區仍可正常使用。

參閱第十二圖，當本發明在多水潮溼的環境下，水液通常會沿著殼體 21 底面而到達鎖心 10 位置，由於本發明在鎖心 10 方型端面 113 的四周處更設有一引水斜邊 115，當水液到達該引水斜邊 115 位置時，即會停止並沿著斜邊作殘留積蓄，最後就滴落至地面上，因此本發明可使水液不致於通過鎖心 10 鑰匙孔 114，具有阻絕水液滲入鎖心 10 內部的效果。

參閱第十三圖，當本發明在多風砂飛塵的環境下，會有細微的砂石顆粒 100 經由鑰匙孔 114 進入鎖心 10 內部，但各控制片 14 在操作旋轉時，由於墊片 15 的質地較軟，會將該等砂石顆粒 100 吃進壓入其表面，該控制片 14 與墊片 15 之間就不會因為砂石顆粒 100 而造成卡死，如此該控制片 14 仍可繼續順利運轉，故本發明在多風砂的環境中仍可正常使用。除了控制片 14 以外，鎖心 10 的帶動片 13 及防鑽片 17 也是同等設計，帶動片 13 是與軟質的護套 191 相貼觸，防鑽片 17 是與軟質的封口護套 162 相貼觸，使整個鎖心 10 內部構件皆具有抗塵砂的功能。

是故，本發明掛鎖裝置，其主要是為解決一般掛鎖耐用性的問題，其使用的技術手段是在殼體 21 與鎖鉤 23 及鎖心 10 接觸位置處設有墊圈 22 及襯套 118，藉以達到防

玖、發明說明 (13)

水及防凍結之功能，且鎖心 10 在方型端面 113 四周更設有一引水斜邊 115，可有效防止水液流入鑰匙孔 114 內，藉由上述技術，本發明特別可適用於多水潮濕的環境下使用。另外，本發明針對鎖心 10 內部構件作一改良，使該
5 墊片 15 以軟質鐵弗龍材質製成，與硬材質的控制片 14 磨合接觸後，可壓入吸收細微的砂石顆粒，如此可讓控制片 14 保持良好的轉動順暢性，藉此技術，本發明尤其適用於風砂特別嚴重的區域。最後，本發明鎖心 10 特別具有一防盜技術，其手段是利用旋塊 18 內部裝設的鎖控元件
10 19 對鎖心 10 的帶動片 13 作插掣止動，如此在閉鎖狀態下，即使掛鎖外部遭受到強烈撞擊，該帶動片 13 也不會因為震動而被破解開鎖，使本發明更加具有防盜功能。

值得一提的是，本發明可適用安裝另一種不同形狀的鎖鉤，參閱第十四圖，另一殼體 21' 內部裝設有與上述實
15 施例相同的鎖心 10、二卡掣件 24 及固定塊 27，與上一實施例不同的是，該殼體 21' 外部更延伸有二護牆 211'，其內部裝設有另一鎖鉤 23' 及另一防鑽塊 28'，該鎖鉤 23' 乃具有等長的二插端 231'，由於該殼體 21' 內部並無裝設該卡栓 210，因此該鎖鉤 23' 在開鎖狀態下，整個鎖鉤 23' 可
20 自殼體 21' 脫離出來的，該防鑽塊 28' 因應鎖鉤 23' 等長插端 231' 的關係，其凹設有一可供該插端 231' 套入的柱孔 281'，藉此本發明亦可適用於不同鎖鉤 23' 形狀的掛鎖。

惟以上所述者，僅為本發明二較佳實施例而已，當不

玖、發明說明（14）

能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

5 第一圖是本發明掛鎖裝置一較佳實施例的分解立體圖，說明一鎖心及一鑰匙的分解情形；

 第二圖是上述實施例的組合剖視圖；

 第三圖是上述實施例的分解立體圖，說明一鎖本體的分解情形；

10 第四圖是上述實施例的半剖立體圖，說明該鎖心及其他構件在鎖本體內的組合情形；

 第五圖是上述實施例的組合剖視圖，說明該鎖本體及鎖心在閉鎖狀態下的情形；

 第六圖是上述實施例的動作圖，說明在閉鎖狀態下，
15 該鎖心內部的一帶動片，受到一鎖控元件彈出的一中心銷插掣制動的情形；

 第七圖是上述實施例的組合剖視圖，說明該鎖本體及鎖心在開鎖狀態的情形；

 第八圖是上述實施例的動作圖，說明利用一鑰匙插入
20 鎖心後，鑰匙一插掣端可將該中心銷頂出帶動片，進而可驅轉該帶動片進行開鎖；

 第九圖是上述實施例的示意圖，說明該鎖本體在二插孔處嵌設二防水墊圈與一鎖鉤作氣密接觸的情形；

玖、發明說明 (15)

第十圖是上述實施例的示意圖，說明該鎖心下方處嵌設有一襯套，其端面稍微凸出底面並且周邊設有一引水斜邊阻斷水流的情形；

5 第十一圖是上述實施例的示意圖，說明該鎖心內部具有多數控制片及墊片，其中該墊片表面在經過與控制片旋轉磨合後，可壓入吸收細微砂石顆粒的情形；及

第十二圖是另一實施例的組合剖視圖，說明另一鎖本體裝設另一鎖鉤及另一防鑽塊的情形。

玖、發明說明 (16)

【圖式之主要元件代表符號簡單說明】

10.....鎖心	17.....防鑽片
11.....殼筒	18.....旋塊
110.....固定銷	181.....固接端
111.....頭端	1811.....窩孔
112.....容納孔	182.....作動端
113.....方型端面	19.....鎖控元件
114.....鑰匙孔	191.....護套
115.....引水斜邊	1911.....扇形部
116.....嵌槽	1912.....型孔
117.....嵌溝	192.....彈簧
118.....襯套	193.....中心銷
12.....內套	1931.....止動端
121.....軸孔	1932.....長槽
13.....帶動片	20.....鎖本體
131.....凸部	21.....殼體
132.....驅掣孔	210.....卡栓
14.....控制片	211.....座孔
15.....墊片	212.....左插孔
16.....封口構件	213.....右插孔
161.....封口環	214.....環槽
162.....封口護套	215.....通道
1621.....凸緣	216.....螺孔

玖、發明說明 (17)

217.....	滑道	271.....	導滑部
218.....	拆除孔	272.....	卡部
22.....	墊圈	28.....	防鑽塊
23.....	鎖鉤	281.....	柱孔
231.....	長插端	282.....	螺絲
232.....	短插端	283.....	凸起部
233.....	卡溝	30.....	鑰匙
234.....	直溝	31.....	插掣端
235.....	環槽	100.....	砂石顆粒
24.....	卡掣件	21'.....	另一殼體
241.....	軸梢	211'.....	護牆
25.....	固定構件	23'.....	另一鎖鉤
251.....	螺帽	231'.....	插端
252.....	螺件	28'.....	另一防鑽塊
26.....	塞套	281'.....	柱孔
27.....	固定塊		

拾、申請專利範圍

1. 一種掛鎖裝置，其包含有：

一鎖心，主要係由一殼筒、一內套、一帶動片、複數個控制片、複數個墊片、一旋塊及一鎖控元件所組成，該內套是可轉動地套設在殼筒內部，其末端與旋塊作梢接連動，其內部具有一軸孔可依序裝入帶動片、控制片及墊片，該帶動片係位於內套末端處可帶動該旋塊，其中央處穿設有一非圓形的驅掣孔，該鎖控元件係設置在旋塊上與帶動片相對應，其伸設有一可朝帶動片方向位移的中心銷，該中心銷伸入驅掣孔內可禁制該帶動片旋轉，一鑰匙前端需具有一符合驅掣孔形狀的插掣端，令該鑰匙在插入鎖心後，其插掣端可套入驅掣孔內而頂出中心銷，始可驅轉帶動片而使旋塊迴轉，該等控制片可轉動地套設在內套內，每一墊片則安插間置於兩兩控制片之間，該墊片相較於控制片係呈軟質且具有磨合壓入微小顆粒的能力；及

一鎖本體，係包含有一殼體、一鎖鉤及二墊圈，該殼體底部凹設有一座孔供該鎖心可拆卸地套入，該殼體頂部兩側處凹設有二插孔，該鎖鉤具有二插端可分別套入二插孔內，二墊圈係嵌固於該插孔內壁接近孔口位置處，對鎖鉤二插端恰可形成氣密接觸。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之掛鎖裝置，其中，該鎖心頭端具有一方型端面露出殼體外，該方型端面上開設有一鑰匙孔可供鑰匙插入。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之掛鎖裝置，其中，該方型端面稍微凸出於殼體表面，其四周邊緣處皆去角切設有

拾、申請專利範圍

一引水斜邊。

4. 依據申請專利範圍第2項所述之掛鎖裝置，其中，該鎖心頭端外周處更嵌設有一襯套。
5. 依據申請專利範圍第2項所述之掛鎖裝置，其中，該鎖心內部接近鑰匙孔位置處更設有一封口構件，該封口構件係由一封口環及一封口護套所組成，該封口環外周無間隙地緊配在內套的軸孔內，該封口護套係由軟質鐵弗龍材質構成，其外周無間隙地緊配在殼筒內周壁，並設有一凸緣與封口環作套合。
6. 依據申請專利範圍第1項所述之掛鎖裝置，其中，該旋塊具有一固接端與內套作梢接，該固接端上凹設有一窩孔可供容置該鎖控元件，該鎖控元件更包含有一護套及一彈簧，該護套係嵌固定在窩孔內並與帶動片貼觸，其端面上設有一扇形部，該帶動片外周設一凸部可推抵扇形部以驅轉該旋塊，護套中央處開設有一型孔，該中心銷及彈簧乃套置在窩孔內，中心銷受到彈簧彈抵可由護套的型孔彈動地插伸入帶動片的驅掣孔內。
7. 依據申請專利範圍第6項所述之掛鎖裝置，其中，該中心銷外周處沿軸向開設有一長槽，由內套外周處穿入一固定銷可穿過長槽藉以限位該中心銷。
8. 依據申請專利範圍第1項所述之掛鎖裝置，其中，該墊片係由軟質鐵弗龍材質構成。
9. 依據申請專利範圍第1項所述之掛鎖裝置，其中，該帶動片及控制片外周皆設有一缺槽，該內套管壁對應於該等

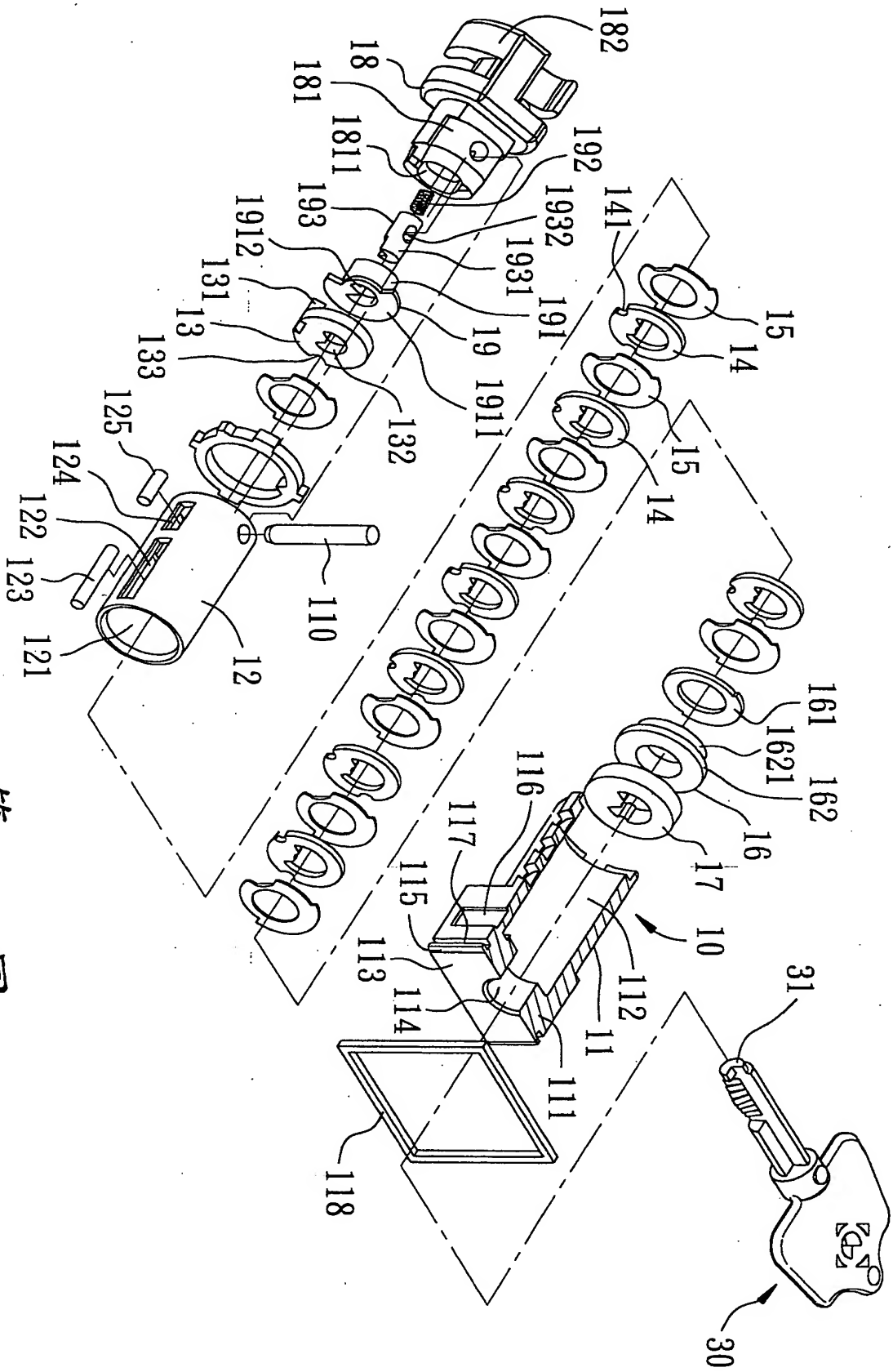
拾、申請專利範圍

控制片位置處掣入有一第一控制桿，使該等控制片缺槽呈一直線後，第一控制桿可經由進入控制片缺槽而解掣，該內套管壁對應於帶動片位置處掣入有一第二控制桿，第二控制桿可經由進入帶動片缺槽而解掣。

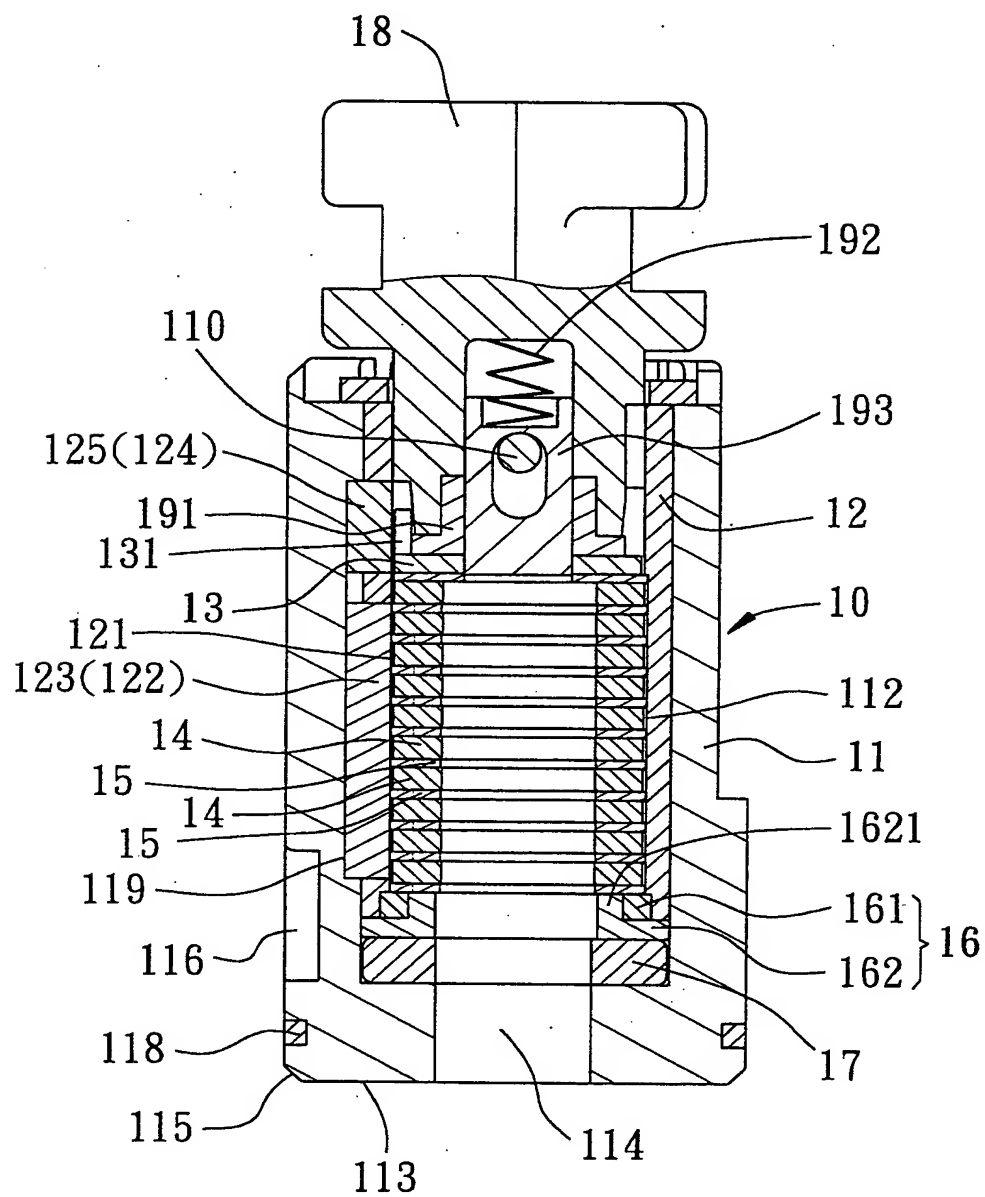
- 1 0．依據申請專利範圍第 1 項所述之掛鎖裝置，其中，該殼體內部對應於鎖心外周處螺設有一固定構件，該固定構件可對該鎖心作螺抵固定，螺鬆該固定構件後，該鎖心可從座孔向外移除，該殼體外周對應固定構件位置處穿設有一拆除孔，該拆除孔可套入一塞套予以封閉。
- 1 1．依據申請專利範圍第 1 項所述之掛鎖裝置，其中，該殼體位於一插孔底部位置處滑設有一固定塊，該固定塊具有一圓弧狀的導滑部，該導滑部可受到該鎖鉤一插端頂抵，使固定塊可橫向位移至鎖心外周作迫緊固定。
- 1 2．依據申請專利範圍第 1 1 項所述之掛鎖裝置，其中，該鎖心外周凹設有一嵌槽，該固定塊一側凸設有一卡部可卡入該嵌槽內。
- 1 3．依據申請專利範圍第 1 項所述之掛鎖裝置，其中，該殼體一插孔空間內可供填置一防鑽塊，該防鑽塊剛好圍護在鎖心側周部位，並受到鎖心擋抵而限位，在鎖心移除狀態下，該防鑽塊可從座孔向外移除。
- 1 4．依據申請專利範圍第 1 3 項所述之掛鎖裝置，其中，該防鑽塊對應於插孔開口的位置乃凹設有一柱孔，該殼體內壁對應該柱孔的位置處凹設有一螺孔，一螺絲可由插孔穿入柱孔，再與螺孔鎖接藉以固定該防鑽塊。

拾、申請專利範圍

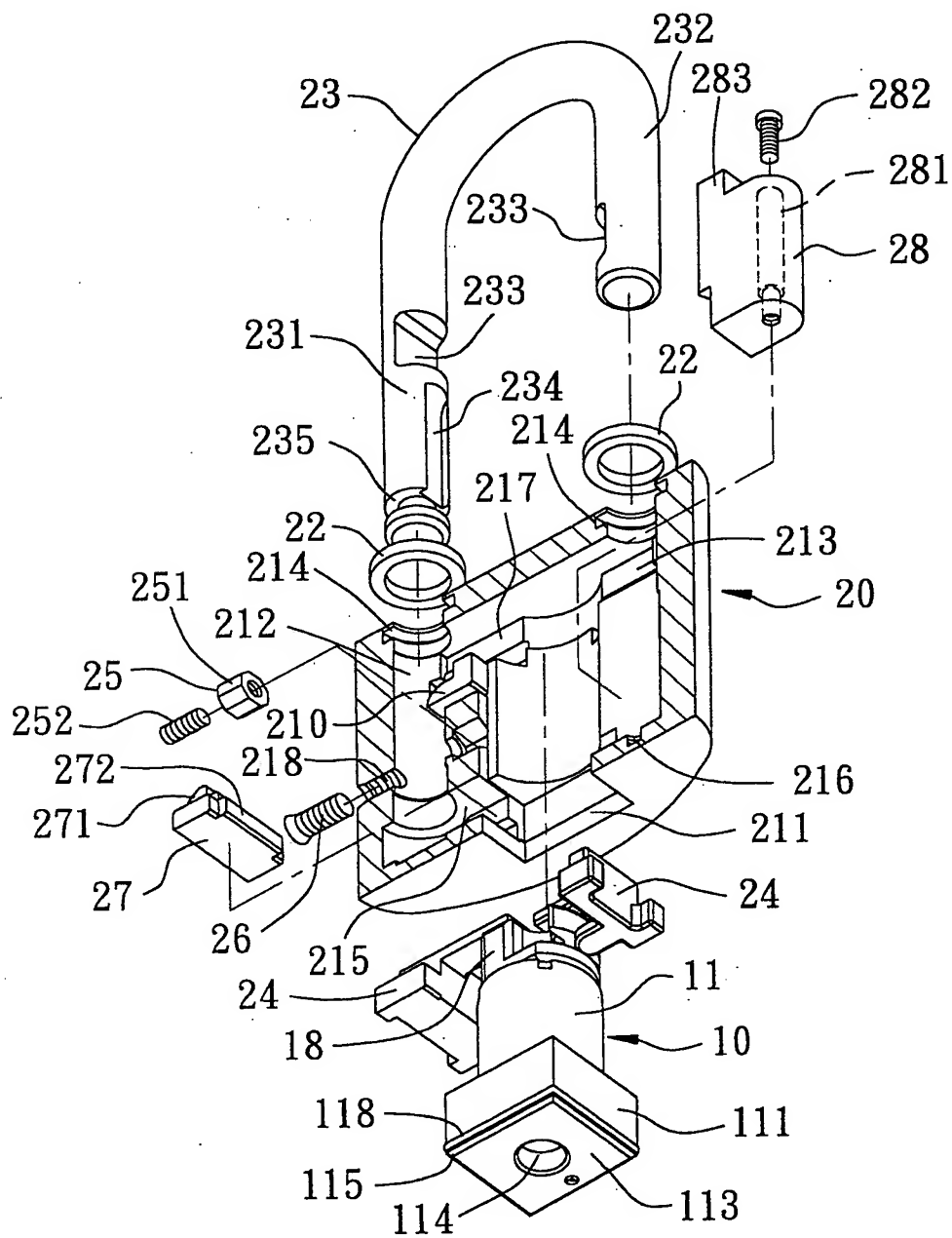
- 1 5 . 依據申請專利範圍第 1 3 項所述之掛鎖裝置，其中，
該防鑽塊柱孔的孔徑大小可供該鎖鉤插端作套入。
- 1 6 . 依據申請專利範圍第 1 3 項所述之掛鎖裝置，其中，
該防鑽塊頂部可限位並頂撐該卡掣件，在防鑽塊移除狀態下，該卡掣件可從座孔向外移除。
- 1 7 . 依據申請專利範圍第 1 項所述之掛鎖裝置，其中，該
殼體內部在插孔旁側處裝設有一卡栓，該卡栓可擋抵該鎖
鉤限位在插孔內，在鎖心移除狀態下，該卡栓可從座孔向
外移除，接著鎖鉤即可由插孔向外移除。



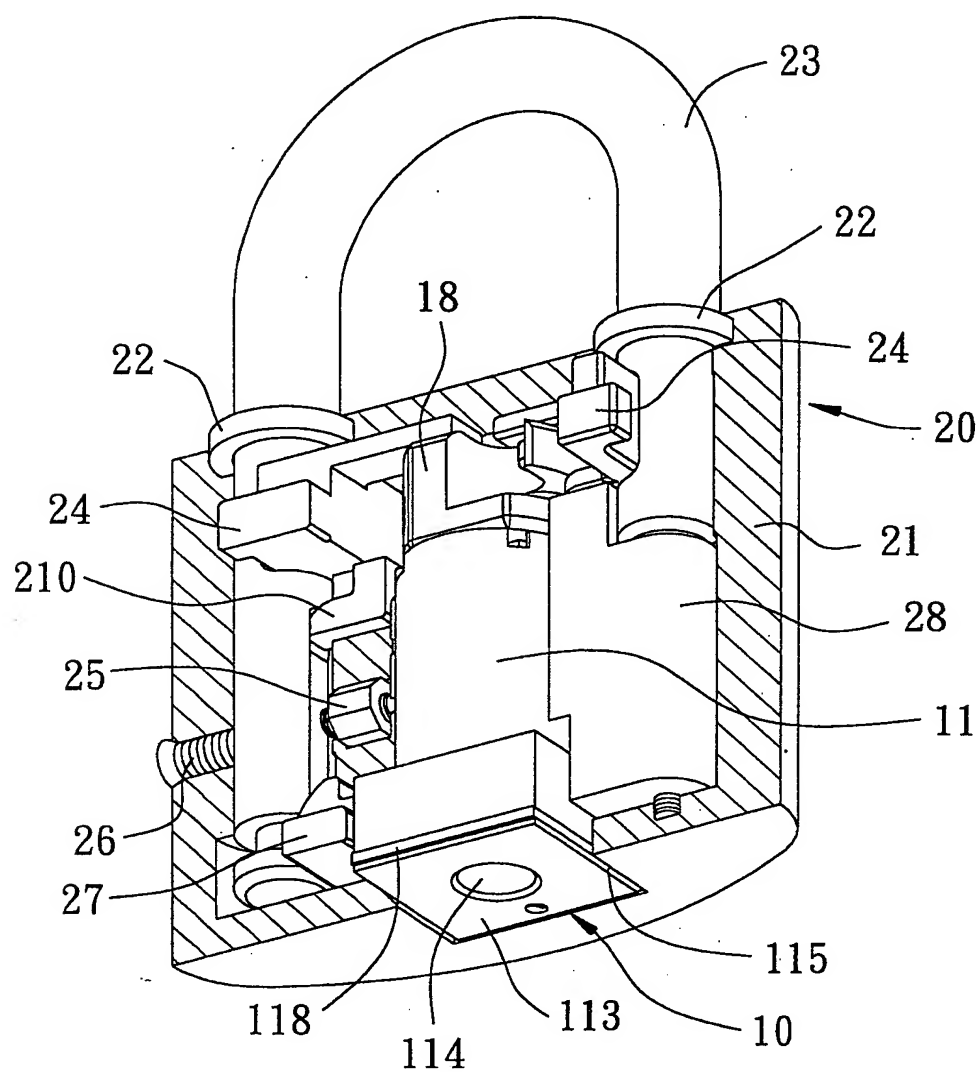
第一圖



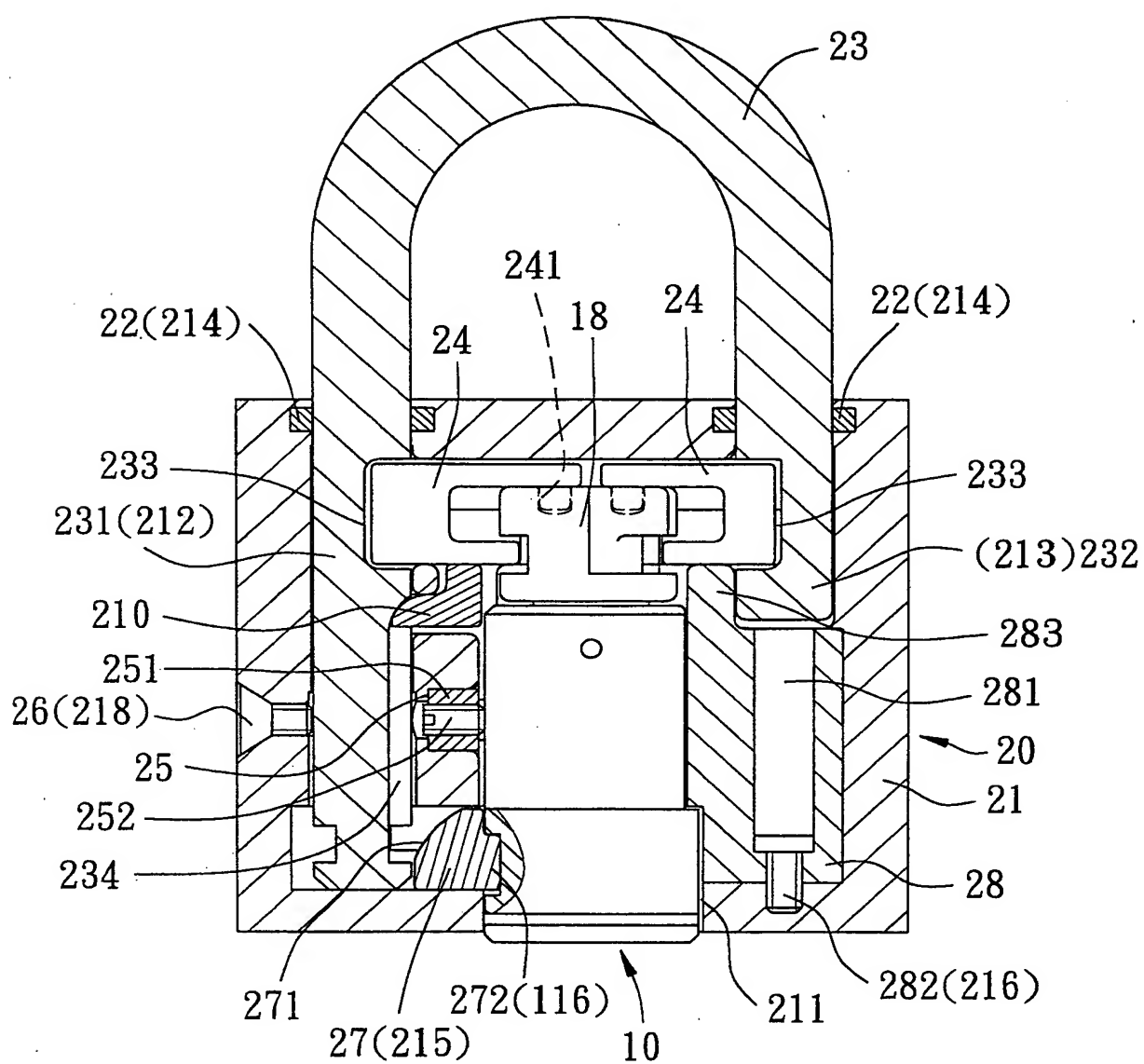
第二圖



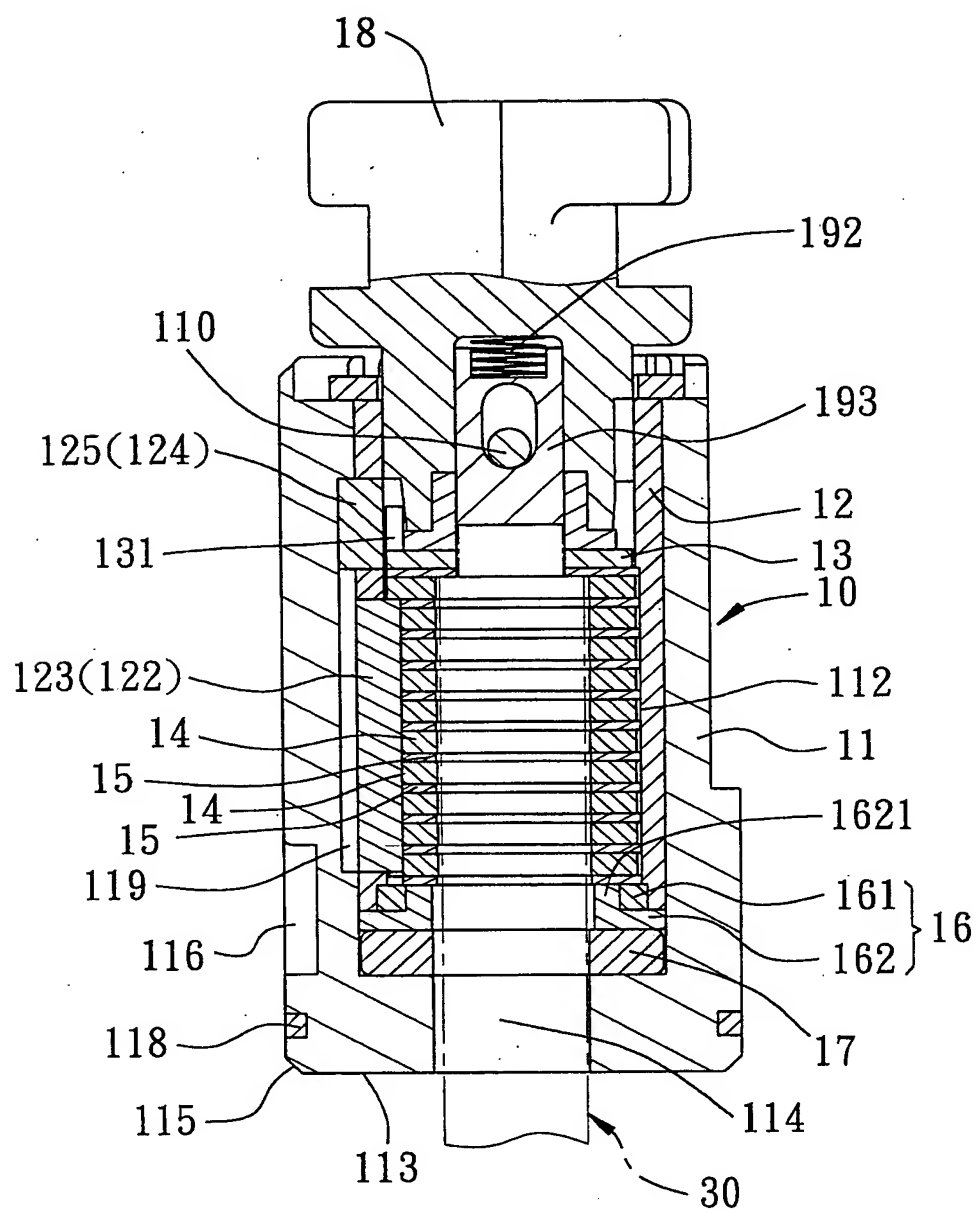
第三圖



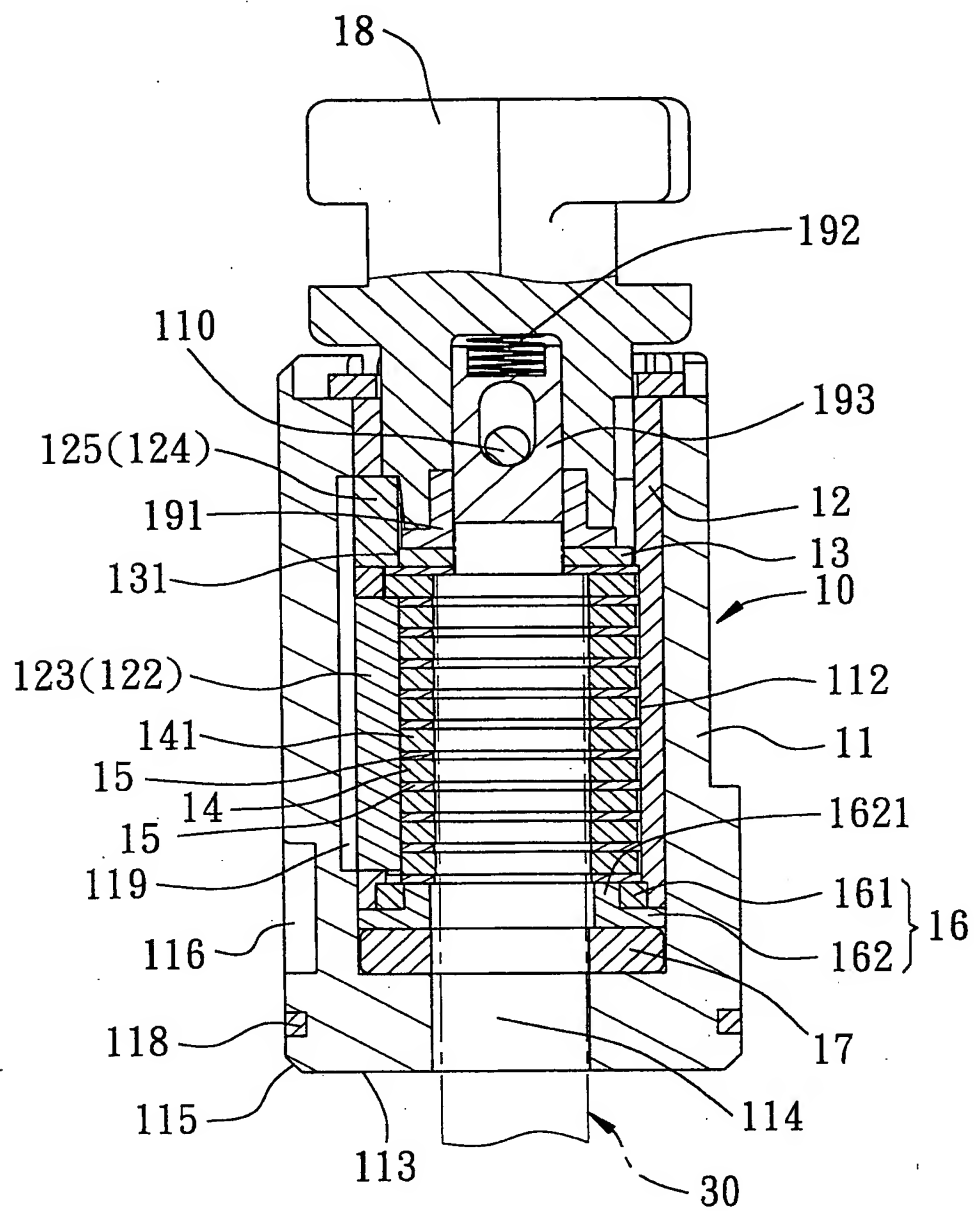
第四圖



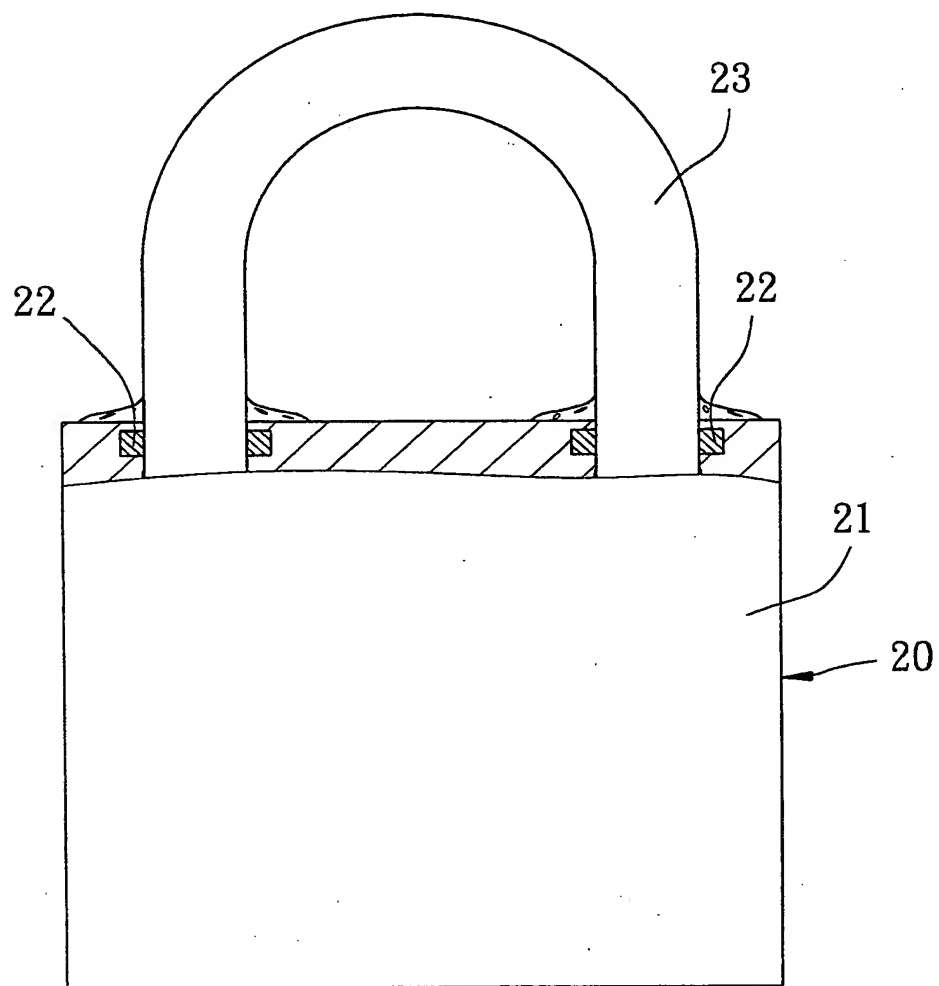
第 六 圖



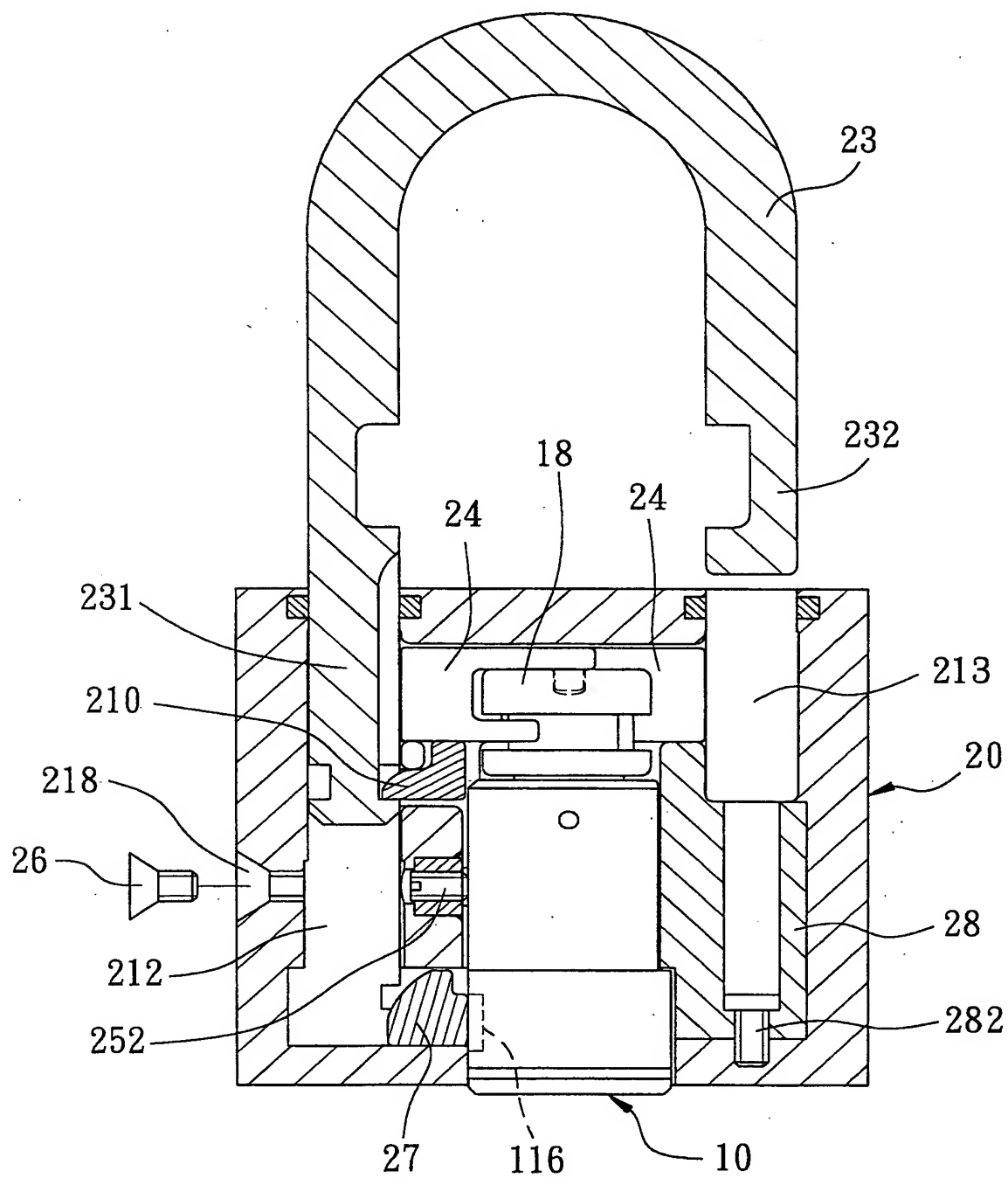
第七圖



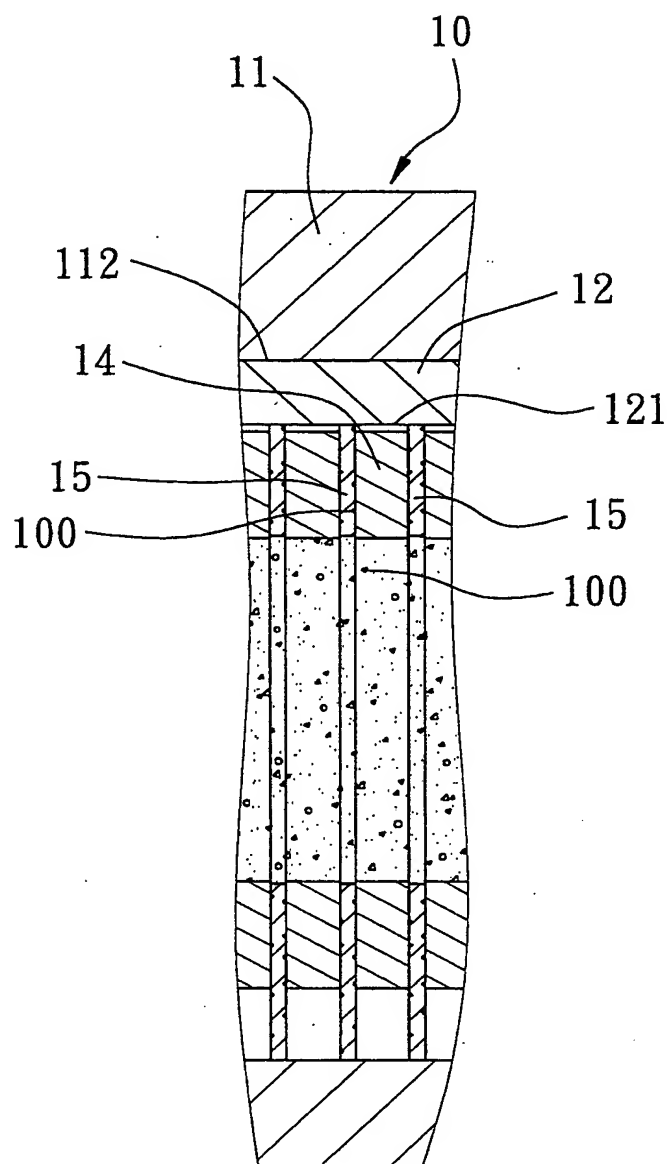
第八圖



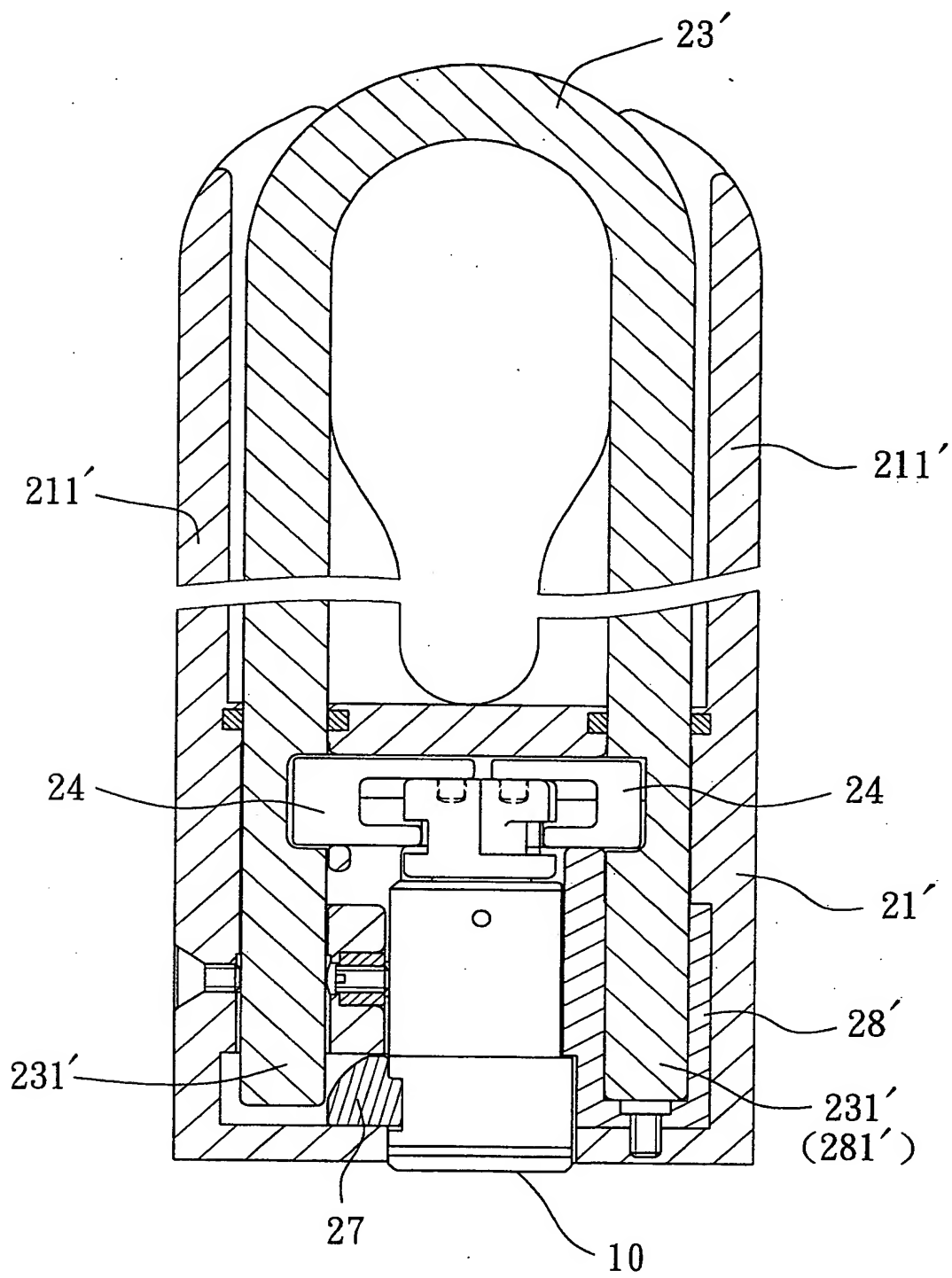
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖